

氏名	中 嶋 洋
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第3275号
学位授与の日付	平成10年12月31日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Molecular Composition of the 16S Toxin Produced by a <i>Clostridium botulinum</i> Type D Strain, 1873 (D型ボツリヌス菌D-1873株の産生する16S毒素 の分子構造)
論文審査委員	教授 山田 雅夫 教授 二宮 善文 教授 中山 睿一

### 学位論文内容の要旨

D型ボツリヌス菌 D-1873 株を用いて 16S 毒素を精製し、毒素の全塩基配列を決定した。16S 毒素は他の D 型株である D-CB16 と同様に神経毒部分と無毒部分に分かれ、無毒部分は血球凝集活性を示す部分(HA)と非 HA 部分から成り、さらに HA 部分は4つの構成成分(HA1、HA2、HA3a、HA3b)から成りたっていた。これら2つの株の無毒部分の構成アミノ酸は、数残基を除いて同じであることが分かったが、D-1873 株は D-CB16 株と異なり培養上清及び精製した 16S 毒素共に血球凝集活性を示さなかった。カラムにより D-1873 16S 毒素を精製したところ、この精製毒素溶出後のフラクションが弱い血球凝集活性を示した。2つの株の HA 分子を SDS-PAGE で比較したところ、HA1 の移動度が主に異なっていた。このことから、D-1873 株の 16S 毒素が血球凝集活性を示さないのは、HA 部分の遺伝子が翻訳された後に、異なったプロセッシングを受けたためであると推察された。

### 論文審査結果の要旨

本研究は、D型ボツリヌス菌 D-1873 株の産生する 16S 毒素の分子構造を解析したものである。16S 毒素の精製を行い、毒素遺伝子の全塩基配列を決定し、16S 毒素の構成を明らかにした。さらにこの株の 16S 毒素が血球凝集活性を示さない機構についても推論している。これらは、ボツリヌス毒素の分子構造について重要な知見を得たものであり、価値ある業績と認める。

よって本研究者は、博士(医学)の学位を得る資格があると認める。